

G. *Rhabdobrissus* Cotteau (*Bull. Soc. zool. de France*, 1889, p. 15).

Rhabdobrissus Perrieri sp. n., individu dragué de 840 à 640 mètres par le *Talisman*, le 8 juillet 1883, sur les côtes du Sahara.

Espèce différant de *R. Jullieni*, espèce unique décrite par Cotteau, par les caractères suivants :

Forme plus régulièrement elliptique, plus raccourcie, $\frac{\text{Diam. long.}}{\text{Diam. latéral}} = \frac{38}{31}$

au lieu de $\frac{41}{34}$, région péripéroctale plus élevée (21 cent. au lieu de 17 chez

R. Jullieni, pour des individus sensiblement de même taille).

Zone ambulacraire antérieure non déprimée.

Tubercules primaires peu saillants, moins larges (2 mm. 1/2 au lieu de 4), radioles courtes ne dépassant pas 1 centimètre (au lieu de 2).

Péripérocte large, plan (6 centimètres de diamètre au lieu de 4).

Fasciole péripétale très étroite, comprenant un tubercule ou deux au plus seulement par rangée transversale. (Dans *R. Jullieni*, la fasciole atteint cinq tubercules au moins.)

A la face inférieure, la zone interambulacraire médiane est saillante, la lèvre très proéminente.

Cette espèce est intéressante surtout par la réduction extrême du fasciole péripétale, qui n'est plus composé que d'un seul tubercule. C'est un achèvement à la disparition complète de cet appareil, qui est réalisée chez les Spatangues.

SUR LE DÉVELOPPEMENT DU FAISCEAU LIBÉRIEN
DE LA RACINE DES GRAMINÉES,

PAR M. G. CHAUVEAUD.

Dans une précédente note⁽¹⁾, j'ai montré que les premiers tubes criblés qui apparaissent dans la Vigne se développent directement aux dépens de leur cellule mère. Ce caractère était jusqu'alors réservé aux tubes criblés des Cryptogames vasculaires et des Gymnospermes, tandis que chez les Angiospermes, croyait-on, la cellule mère se divisait toujours longitudinalement en deux cellules filles dont l'une seulement devenait le tube criblé, l'autre formant ce que l'on a appelé la *cellule compagne*.

Depuis lors j'ai entrepris une série de recherches sur le développement des tubes criblés chez les Angiospermes et je viens vous présenter aujourd'hui les résultats fournis par l'étude d'une grande famille, celle des Gra-

⁽¹⁾ Sur le développement des tubes criblés chez les Angiospermes. (*Comptes rendus, Ac. des sc.*, janvier 1895.)

minées, dans laquelle j'ai pu suivre ce développement pour la racine des plantes suivantes :

Sorghum saccharatum;	Calamagrostis Epigeios;
Oryza sativa;	Avena pubescens;
Hierochloa borealis;	Poa fertilis;
Phalaris Canariensis;	Glyceria aquatica;
Baldingera arundinacea;	Briza media;
Zea Mays;	Melica nutans;
Coix Lachryma;	Molinia cœrulea;
Phleum pratense;	Kœleria setacea;
Alopecurus nigricans;	Diarrhena americana;
Agrostis alpina;	Hordeum murinum;
Lasiagrostis splendens;	Triticum vulgare;
Stipa altaica;	Agropyrum repens;
Deyeuxia varia;	Brachypodium pinnatum.

Toutes ces plantes présentent le même mode de formation de leurs tubes criblés. Ce mode de formation que j'ai signalé pour le Blé dans la note précédente est le suivant.

Très près de l'extrémité de la racine apparaissent des cellules plus grandes que leurs voisines, situées contre la face interne du péricycle en des points équidistants. Chacun de ces points est le lien du futur faisceau libérien et chacune de ces grandes cellules est la cellule mère d'un tube criblé. Cette cellule mère se divise de très bonne heure par une cloison longitudinale oblique en deux cellules filles dont l'externe va évoluer en tube criblé tandis que l'interne sera, par définition, sa cellule compagne. Ce tube criblé se modifie rapidement; il s'allonge beaucoup, sa membrane s'épaissit en prenant sur ses faces longitudinales des ponctuations scalari-formes très peu marquées, tandis que se forment sur ses faces transversales des ponctuations criblées très nettes. En se développant ainsi, il s'intercale vers l'extérieur entre deux cellules péricycliques et vers l'intérieur entre sa cellule compagne et une autre cellule voisine, de telle sorte qu'il prend en coupe transversale une forme losangique tout à fait caractéristique.

Les deux cellules qui l'emboîtent complètement vers l'intérieur sont devenues tellement semblables par leur situation, leur forme, leur grandeur et les propriétés de leur contenu, qu'on ne saurait désormais distinguer entre elles quelle est la sœur du tube criblé, par conséquent quelle est celle qui mérite réellement le nom de *cellule compagne*. Pour cette raison je les désignerai simplement sous le nom de *cellules libériennes*.

En dedans de ces deux cellules libériennes on rencontre un quatrième élément qui complète le faisceau et se différencie plus tard en tube criblé. Mais ce tube criblé, à l'inverse du premier, se développe directement aux dépens de sa cellule mère qui est tout entière employée à le former. Nous trouvons donc réunis côte à côte dans le même faisceau deux types de tube

criblé, dont chacun était regardé comme caractéristique de l'un des deux groupes de plantes vasculaires.

Ce fait nous montre bien quelle valeur on doit accorder à la distinction ancienne. Cette étude a donné encore un autre résultat. Elle nous a permis en effet de préciser la nature exacte des divers éléments qui entrent dans la composition du faisceau libérien des Graminées. On ne connaissait dans ces plantes que le tube criblé qui se développe tardivement à la face interne du faisceau; quant au tube criblé externe, celui qui se développe de très bonne heure, il avait été complètement méconnu comme tel, et confondu jusqu'ici avec les deux cellules libériennes sous le nom de *cellules* ou *fibres du proto-phloème*.

Tel est le mode de formation du faisceau libérien qui se rencontre avec cette simplicité et cette régularité presque schématique dans toutes les plantes ci-dessus indiquées. A peine convient-il de signaler les principaux changements qui peuvent se rencontrer, car ils ne modifient en rien les conclusions précédentes.

Tout d'abord, il peut arriver que la cloison longitudinale qui divise la cellule mère du premier tube criblé en deux cellules filles soit orientée non plus obliquement mais tangentiellement, et que le tube criblé ainsi détaché demeure accolé contre la face externe de sa cellule sœur, au lieu de s'insinuer entre elle et l'autre cellule libérienne. Dans ce cas le tube criblé prend en coupe transversale une forme pentagonale, son angle interne étant remplacé par une face plane, il est toujours facile alors de reconnaître sa cellule sœur qui est superposée à cette face du côté interne.

Il arrive aussi parfois que la cellule mère du tube criblé interne se double à l'origine par une cloison longitudinale en deux cellules filles, mais alors ces deux cellules filles évoluent pareillement et l'on a plus tard deux tubes criblés côte à côte sans production d'aucune cellule compagne. Le nombre de ces tubes criblés internes peut même être supérieur à deux comme cela se voit d'ordinaire dans le Maïs.

Enfin les cellules libériennes peuvent aussi se cloisonner longitudinalement et élever ainsi leur nombre jusqu'à six, mais le cas est rare et ce n'est pas ici le lieu d'insister sur tous ces détails.

SUR QUELQUES RHEUM NOUVEAUX DU THIBET ORIENTAL ET DU YUNNAM,

PAR A. FRANCHET.

A mesure que s'accroît le nombre des espèces d'un genre, il arrive souvent que l'ensemble des caractères sur lesquels ce genre a été originairement établi se modifie sensiblement; il est aussi à remarquer que cette modification se manifeste presque toujours dans le sens d'une diminution